

4/4/1

FN- DIALOG(R) File 347:JAPIO|

CZ- (c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.|

TI- **METHOD FOR FORMING RESIN FILM TO SURFACE OF PERFORATED SCREEN LIKE METAL MATERIAL**

PN- **01-094983** -JP 1094983 A-

PD- April 13, 1989 (19890413)

AU- YANAGISAWA KAZUNORI; SHIMAZU HIROSHI

PA- KYUSHU HITACHI MAXELL LTD [470796] (A Japanese Company or Corporation),
JP (Japan)

AN- 63-195439 -JP 88195439-

AD- August 04, 1988 (19880804)

IC- -4- B05D-007/14; B05D-001/36

CL- 14.7 (ORGANIC CHEMISTRY -- Coating Material Adhesives)

KW- R003 (ELECTRON BEAM); R044 (CHEMISTRY -- Photosensitive Resins); R124
(CHEMISTRY -- Epoxy Resins)

SO- Section: C, Section No. 617, Vol. 13, No. 308, Pg. 71, July 14, 1989
(19890714)

AB- **PURPOSE:** To obtain coloration having depth and to keep sufficient mechanical strength, by applying colored resin paint to the surface of a perforated screen like metal material to be treated at first and subsequently applying permeable radiation curarable resin paint thereto.

CONSTITUTION: In a perforated screen type sheet like metal material of an electric razor for a woman or a pill removing device, resin paint containing a desired colorant is applied at first to form the first paint film 5. Next, the surface of this first paint film 5 is coated with permeable radiation curable resin paint to form the second paint film 6. Thereafter, the coated metal material is irradiated with radiation to instantaneously cure the second paint film 6. By this method, the metal material showing a desired color can be obtained and has depth by lens effect. Even when abrasion is generated by the contact with a mustache, only the slight abrasion of the second paint film is generated and sufficient mechanical strength can be kept.

公開実用平成1-94983

①日本国特許庁(JP)

②実用新案出願公開

③公開実用新案公報(U)

平1-94983

④Int.Cl.

G 09 F 9/00
H 05 K 9/00

識別記号

350
309

厅内整理番号

A-6866-5C
Z-6866-5C
C-8624-5F

⑤公開 平成1年(1989)6月22日

審査請求 未請求 (全頁)

⑥考案の名称 液晶表示装置

⑦実 願 昭62-191536

⑧出 願 昭62(1987)12月17日

⑨考案者 谷 部 登 東京都東大和市桙が丘2丁目229番地 カシオ計算機株式会社東京事業所内

⑩出願人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

⑪代理人 弁理士 町田 俊正

明細書

1、考案の名称

液晶表示装置

2、実用新案登録請求の範囲

液晶表示パネルを表示窓が形成されたシールドケース内に収納した液晶表示装置において、前記液晶表示パネルは、前記シールドケースの前記表示窓の周囲に設けられた前記液晶表示パネルの液晶封入部外の部分と接面する第1のパネル押さえと、この第1のパネル押さえと対応した前記液晶表示パネルの反対面と接面する第2のパネル押さえとによって挟持されることを特徴とする液晶表示装置。

3、考案の詳細な説明

【考案の技術分野】

この考案は、液晶テレビジョン等に用いられる液晶表示装置に関する。

【従来技術とその問題点】

液晶テレビジョン等の液晶表示装置は、液晶表示パネルを表示窓が形成されたシールドケース内に収納した構成とされて機器ケース（外装ケース）に取り付けられている。このような液晶表示装置では従来普通、シールドケースの表示窓縁部（切口）が液晶表示パネルの液晶封入部内に位置しており、かつ、シールドケース面が液晶表示パネル面と近接した構成とされている。このために、液晶封入部に近い機器ケース部分に外力が加えられると、これによって構んだ機器ケースがシールドケースを介して液晶表示パネルの液晶封入部面を圧縮することになり、その結果、封入された液晶のギャップが変化して画面の波打ち現象、すなわちドメインが発生することがあった。この現象は液晶画面が大型化するほど発生し易く、従って近時の画面大型化傾向に伴いその対策が強く望まれている実情にある。この対策として、例えば、シールドケースを機器ケースに取り付ける際に機器ケースに加えられた外力がシール

ドケースに作用しないよう両者の間隔を大きく設定する方法があるが、これでは機器が厚型化するほか、液晶封入部外に両者の間隔を保持するスペーサが必要となるため部品点数が増加し、かつ、作業工数も増加してしまい、実用的な解決策ではなかった。

[考案の目的]

この考案は、上述の如き事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、機器を厚型化せず、部品点数および作業工数も増加せずにドメインが発生しないようにした液晶表示装置を提供することにある。

[考案の要点]

この考案に係る液晶表示装置は上記目的を達成するため、液晶表示パネルを、シールドケースの表示窓の周囲に設けられた液晶表示パネルの液晶封入部外の部分と接面する第1のパネル押えと、この第1のパネル押えと対応した液晶表示パネル

の反対面と接面する第2のパネル抑えとによって
挟持したことを要點としている。

【実施例】

以下、この考案に係る液晶表示装置の一実施例
を第1図～第4図に基づいて説明する。

同図において、1はボルト等によって着脱可能
に結合された上ケース2と下ケース3とからなる
シールドケースであり、このシールドケース1内
には液晶表示パネル4とその回路基板5が上ケー
ス2側に配置され、拡散板6が下ケース3側に配
置されて収納されている。

このようなシールドケース1は平面形状が略正
方形をなしており、その上ケース2の略中央部に
は液晶表示パネル4の平面形状に応じた矩形の表
示窓2aが形成され、この表示窓2aに対応した
下ケース3には図示しないバックライト装置から
の照明光を透過させる矩形の窓穴3aが形成され
ている。

液晶表示パネル4は、上側ガラス基板4aと下

側ガラス基板4 bとの間のスペーサ（ギャップ材）4 cにて囲まれた空間内に液晶4 dを封入してなる液晶セル4 eと、上側ガラス基板4 aおよび下側ガラス基板4 bの外面に接着された偏光板4 f、4 gとかなるもので、回路基板5の略中央部に一体に取り付けられていて、拡散板6の上面に重ね合わされている。

シールドケース1内に収納された液晶表示パネル4は、上側ガラス基板4 aが上ケース2に設けられた帯状のパネル押え（第1のパネル押え）2 bにて押えられ、下側ガラス基板4 bが拡散板6に設けられたパネル押え（第2のパネル押え）6 aにて押えられている。

上ケース2側のパネル押え2 bは上ケース2の表示窓2 aの四辺に配置されており、上ケース2を略L字状に折り曲げて形成され、上側ガラス基板4 aの液晶封入部外となるスペーサ4 cの上方に位置する面と接面する。

一方、拡散板6側のパネル押え6 aは上記上ケース2側のパネル押え2 bに対応して拡散板6の

公開実用平成 1—94983

上面に台座形に一体形成され、下側ガラス基板4 b面と接面する。この下側ガラス基板4 b面とこれに接面するパネル押さえ6 aとの間に介在された両面接着剤付きテープ7によって液晶表示パネル4は拵散板6と一体結合されている。

なお、第3図中の8は回路基板5に取り付けられた半導体チップ（LSI）であり、第1図および第2図中の9は同じく回路基板5に取り付けられてシールドケース1の外部に引き出されたフレキシブル接続シートである。

このような構成にある液晶表示装置では、図示しない機器ケース（外装ケース）に外力が加えられた場合、これによって機器ケースの力は、上ケース2からそのパネル押さえ2 bを介して液晶表示パネル4に、または下ケース3から拵散板6およびそのパネル押さえ6 aを介して液晶表示パネル4に伝わるが、パネル押さえ2 b、6 aは液晶表示パネル4の液晶封入部外を押えているために上側ガラス基板4 a又は下側ガラス基板4 bを圧縮しても液晶のギャップを変化させることはな

い。このために、この液晶表示装置においてはドメインの発生がなくなる。この場合、パネル押さえ 2 b は上ケース 2 に一体形成され、パネル押さえ 6 a は拡散板 6 に一体形成されるので部品点数が増加することも、また機器の総厚が大きくなることもない。また、上ケース 2 側のパネル押さえ 2 b を上ケース 2 と所定間隔をもって配置された上側ガラス基板 4 a 面に接面させているので、回路基板 5 上に取り付けられている半導体チップ 8 と上ケース 2 との間の絶縁板が不要となり、その分コストダウンが図れる。

なお、例示の場合、上ケース 2 に設けたパネル押さえ 2 b および拡散板 6 に設けたパネル押さえ 6 a を帯状としたが、これを点状に変更することもある。

【考案の効果】

以上説明したように、この考案に係る液晶表示装置は、液晶表示パネルを、シールドケースの表示窓の周囲に設けられた液晶表示パネルの液晶封

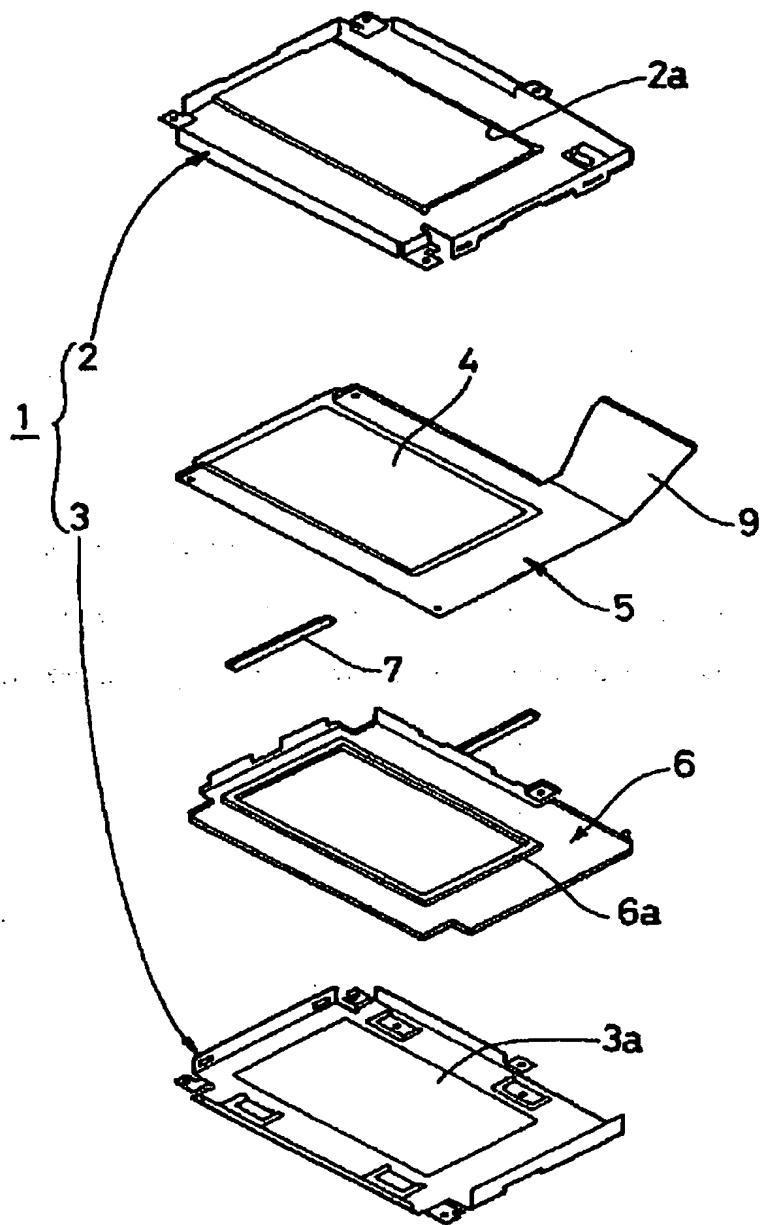
公開実用平成 1—94983

人部外の部分と接面する第1のパネル押元と、この第1のパネル押元と対応した液晶表示パネルの反対面と接面する第2のパネル押元とによって挟持したので、機器を厚型化せず、部品点数および作業工数の増加もせずにドメインの発生が防止できる利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

図面はそれぞれこの考案の一実施例を示し、第1図はこの考案を適用した液晶表示装置の分解斜視図、第2図は同液晶表示装置の平面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線に沿う断面図、第4図は第3図のA部拡大図である。

1 ……シールドケース、2a ……表示窓、
2b ……パネル押元（第1のパネル押元）、4 ……
…液晶表示パネル、6a ……パネル押元（第2の
パネル押元）。



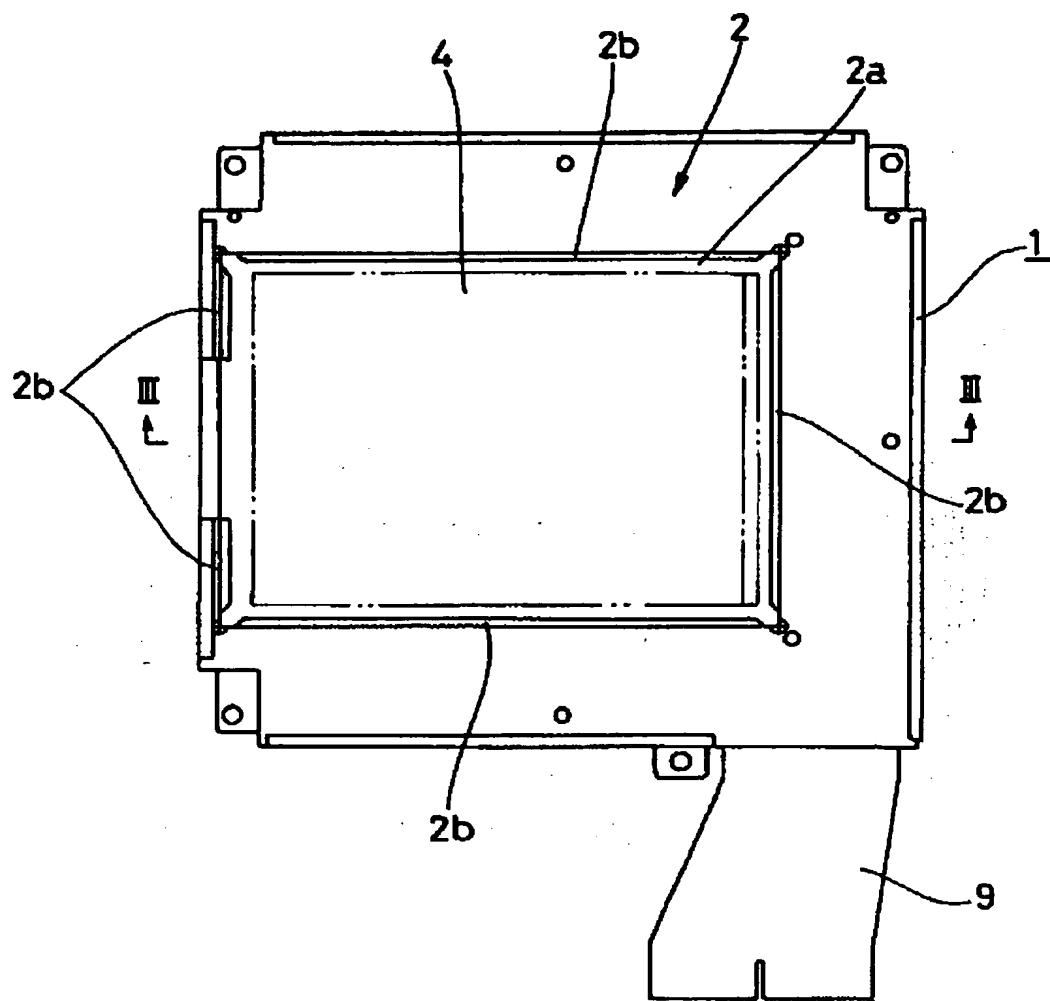
第 1 圖

1114

支那・日本・米国

出願人 カシオ計算機株式会社
代理人 弁理士 町田俊

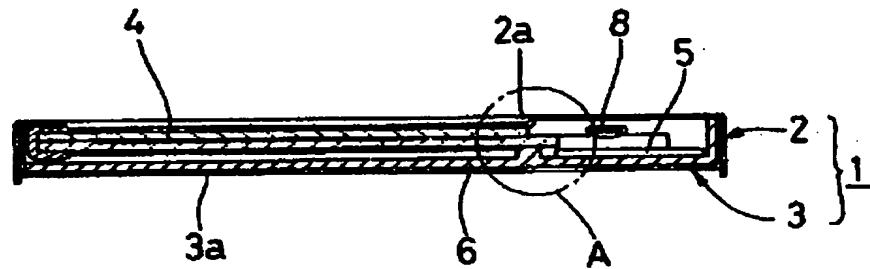
公開実用平成 1- 94983



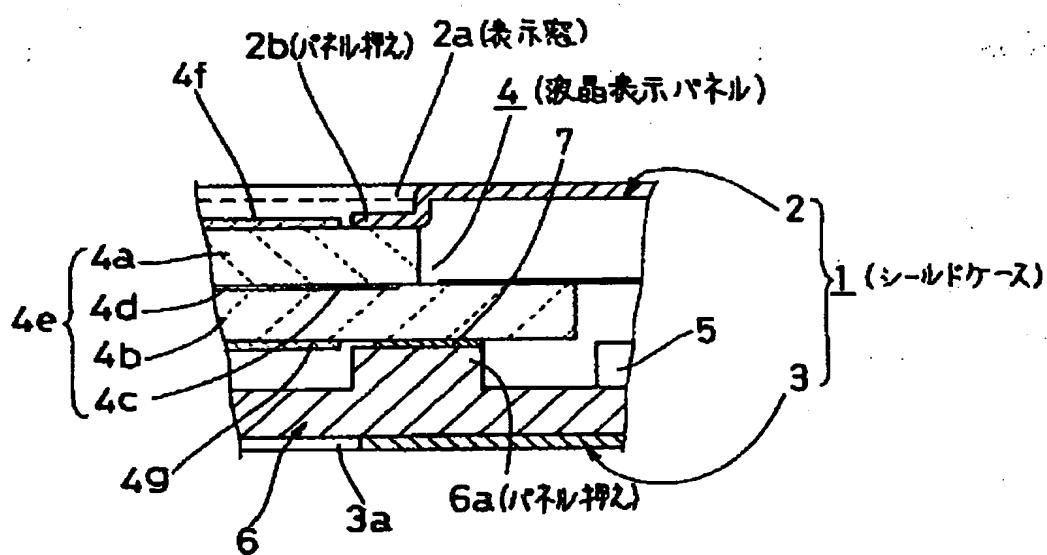
第 2 図

1115
実用 1-94983

出願人 カシオ計算機株式会社
代理人 弁理士 町田俊正



第 3 図



第 4 図

1116

特許登録出願人 カシオ計算機株式会社
代理人 弁理士 司川俊正